

Jordan and
Hamburgler
F-7012
Takahiro OMORI
etal.

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

(212)986-2340

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 6月 1日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-165074

出 願 人
Applicant(s):

コナミ株式会社

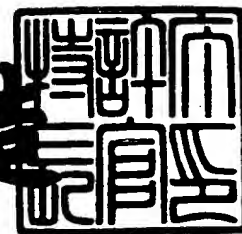
J11046 U.S. PT
09/867022
05/29/01

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月13日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3030603

【書類名】 特許願

【整理番号】 P720

【提出日】 平成12年 6月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 9/22

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 株式会社 コナ
ミ コンピュータ エンタテインメント ジャパン ウ
エスト内

【氏名】 大森 崇博

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 株式会社 コナ
ミ コンピュータ エンタテインメント ジャパン ウ
エスト内

【氏名】 久保 一也

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 株式会社 コナ
ミ コンピュータ エンタテインメント ジャパン ウ
エスト内

【氏名】 吉富 賢介

【特許出願人】

【識別番号】 000105637

【氏名又は名称】 コナミ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【選任した代理人】

【識別番号】 100099645

【弁理士】

【氏名又は名称】 山本 晃司

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9712327

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 操作指示システムおよびそれに用いるコンピュータ読取可能な記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力装置の少なくとも一部の操作対象範囲と対応付けられた操作指示画像を表示装置の表示領域内に表示させる手段と、前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記操作指示画像に視覚的変化を生じさせる手段とを備えた操作指示システムにおいて、

前記操作指示画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者からの指示に応じて変更する手段を備えたことを特徴とする操作指示システム。

【請求項 2】 前記入力装置の前記操作対象範囲には複数の操作部が設けられ、前記操作指示画像には、前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部が前記複数の操作部の配列と相関する配列で設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の操作指示システム。

【請求項 3】 前記複数の操作部は少なくとも一方向に並べて設けられ、前記変更する手段は、前記複数の操作部が並べられた方向に対応する前記操作指示部の並び方向に関する前記操作指示画像の大きさを前記操作者からの指示に応じて変更することを特徴とする請求項 2 に記載の操作指示システム。

【請求項 4】 前記操作指示画像には前記入力装置の少なくとも一部を模した画像が含まれていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の操作指示システム。

【請求項 5】 前記入力装置の前記操作対象範囲には、操作者からみて複数の操作部が左右方向に並べて設けられ、前記操作指示画像には、前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部が前記表示領域の左右方向に並べて設けられ、前記変更する手段は、前記操作指示画像の前記左右方向に関する幅を前記操作者からの指示に応じて変更することを特徴とする請求項 1 に記載の操作指示システム。

【請求項 6】 前記複数の操作部と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部とが 1 : 1 に対応付けられ、前記変更する手段は、前記複数の操作部

が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とがほぼ一致するように前記操作指示画像の幅を調整可能であることを特徴とする請求項 5 に記載の操作指示システム。

【請求項 7】 前記変更する手段による前記幅の調整範囲は、サイズが異なる複数の表示装置のそれぞれに関して、前記複数の操作部が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とをほぼ一致させることができるように設定されていることを特徴とする請求項 6 に記載の操作指示システム。

【請求項 8】 入力装置を模した画像を表示装置の表示領域内に表示させる手段と、前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記入力装置を模した画像上にて視覚的変化を生じさせる手段とを備えた操作指示システムにおいて、

前記入力装置を模した画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者からの指示に応じて変更する手段を備えたことを特徴とする操作指示システム。

【請求項 9】 コンピュータを利用して入力装置に対する操作の指示を操作者に与えるためのプログラムが記録された記憶媒体において、前記プログラムが

前記入力装置の少なくとも一部の操作対象範囲と対応付けられた操作指示画像を所定の表示装置の表示領域内に表示させる手段、

前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記操作指示画像に視覚的変化を生じさせる手段、および

前記操作指示画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者からの指示に応じて変更する手段

として前記コンピュータを機能させるように構成されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 10】 前記入力装置の前記操作対象範囲には複数の操作部が設けられ、前記操作指示画像には、前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部が前記複数の操作部の配列と相関する配列に従って設けられていることを特徴とする請求項 9 に記載の記憶媒体。

【請求項 11】 前記複数の操作部は少なくとも一方向に並べて設けられ、

前記変更する手段は、前記複数の操作部が並べられた方向に対応する前記操作指示部の並び方向に関する前記操作指示画像の大きさを前記操作者からの指示に応じて変更することを特徴とする請求項 1 0 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 2】 前記操作指示画像には前記入力装置の少なくとも一部を模した画像が含まれていることを特徴とする請求項 9 ～ 1 1 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 1 3】 前記入力装置の前記操作対象範囲には、操作者からみて複数の操作部が左右方向に並べて設けられ、前記操作指示画像には、前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部が前記表示領域の左右方向に並べて設けられ、前記変更する手段は、前記操作指示画像の前記左右方向に関する幅を前記操作者からの指示に応じて変更することを特徴とする請求項 9 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 4】 前記複数の操作部と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部とが 1 : 1 に対応付けられ、前記変更する手段は、前記複数の操作部が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とがほぼ一致するように前記操作指示画像の幅を調整可能であることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 5】 前記変更する手段による前記幅の調整範囲は、サイズが異なる複数の表示装置のそれぞれに関して、前記複数の操作部が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とをほぼ一致させることができるように設定されていることを特徴とする請求項 1 4 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 6】 コンピュータを利用して入力装置に対する操作の指示を操作者に与えるためのプログラムが記録された記憶媒体において、前記プログラムが、

前記入力装置を模した画像を所定の表示装置の表示領域内に表示させる手段、
前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記入力装置を模した画像上にて視覚的変化を生じさせる手段、および

前記入力装置を模した画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者から

の指示に応じて変更する手段として前記コンピュータを機能させるように構成されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンピュータを利用したゲーム機等に使用可能な操作指示システムおよびそれに利用する記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

コンピュータを利用したアミューズメントシステムとして、入力装置と対応関係を有する操作指示画像を含んだ画像を表示装置の画面上に表示させ、その操作指示画像内に視覚的变化を生じさせて入力装置の操作位置を操作者に指示し、その指示に対する操作者の操作の忠実度を評価して得点等を与えるものがある。例えば、入力装置として鍵盤を使用する場合、その鍵盤の画像を表示装置に表示してどの鍵を操作すべきかを操作者に把握させるための視覚的变化を操作指示画像内に生じさせるシステムが特開平8-305356号公報に開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来のシステムでは、画像内に占める操作指示画像の割合が一定であり、これを操作者が調整することはできなかった。一方、家庭用ゲーム機やパーソナルコンピュータでは表示装置の画面サイズが一定ではなく、実際に映し出される操作指示画像の大きさは表示装置の画面サイズに応じて変化する。そうすると、入力装置の大きさと、表示装置に映し出された操作指示画像の大きさとの関係が表示装置の画面サイズに応じて異なることとなり、入力装置と操作指示画像との対応関係の把握に支障を来すおそれがあった。

【0004】

入力装置に関しても、パーソナルコンピュータのキーボードを例に挙げれば理解できるように、操作部の配列が同じでもその大きさが異なることがある。従って、入力装置のサイズによっては前記と同様に入力装置と操作指示画像との対応関

係の把握に支障を来すおそれがあった。

【0005】

なお、表示装置には表示領域のサイズが調整可能なものもあり、その調整機能を利用すれば操作指示画像の大きさを変更することは可能である。しかし、その場合には表示装置に映し出される画像の全体が拡大または縮小するので、調整する必要がない部分まで大きさが変化し、画面内の文字が読み取り困難になる等の不都合が生じる。しかも、表示領域のサイズが変更できない表示装置に関しては調整のすべはない。

【0006】

そこで、本発明は入力装置と操作指示画像との対応関係を適切に設定できる操作指示システムおよびそのようなシステムに使用して好適な記憶媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

以下、本発明について説明する。なお、本発明の理解を容易にするために添付図面の参照符号を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が図示の形態に限定されるものではない。

【0008】

本発明は、入力装置（12）の少なくとも一部の操作対象範囲（21，22）と対応付けられた操作指示画像（31）を表示装置（9）の表示領域内に表示させる手段（16）と、前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記操作指示画像に視覚的变化を生じさせる手段（16）とを備えた操作指示システムにおいて、前記操作指示画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者からの指示に応じて変更する手段（16）を備えることにより、上述した課題を解決する。

【0009】

この操作指示システムによれば、操作者の指示に応じて操作指示画像の大きさを変更できるので、入力装置と操作指示画像との対応関係を操作者の好みに応じた状態に設定できる。入力装置の操作対象範囲と操作指示画像との対応関係は、

操作者がその視覚を通じて操作対象範囲と操作指示画像との位置的な対応関係を把握できるものであればよい。操作指示画像上に生じさせる視覚的变化の概念には、操作指示画像内の特定の位置に操作を指示する動画的な変化を与えたり、色の変化、点灯、点滅させる等の種々の手段が含まれる。

【0010】

本発明の操作指示システムでは、前記入力装置の前記操作対象範囲に複数の操作部（21a、21b、23）が設けられ、前記操作指示画像には、前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部（41、40、43）が前記複数の操作部の配列と相関する配列で設けられてもよい。この場合には、入力装置の各操作部の配列と操作指示画像上の操作指示部の配列とが相関関係を有するため、一見して操作者が操作部と操作指示部との対応関係を把握できるようになる。なお、入力装置の各操作部と操作指示画像の操作指示部とは1：1に対応させることが望ましいが、一つの操作指示部が複数の操作部に対応付けられてもよい。例えば、左右一对の操作指示部を操作指示画像に設け、右手によって操作されるべき複数の操作部の操作を右側の操作指示部で指示し、左手によって操作されるべき複数の操作部の操作を左側の操作指示部で指示するような対応関係も考え得る。操作部は手によって操作されるものに限らず、足で操作されてもよい。

【0011】

前記複数の操作部（21a、21b、23）は少なくとも一方向に並べて設けられ、前記変更する手段は、前記複数の操作部が並べられた方向に対応する前記操作指示部（41、40、43）の並び方向に関する前記操作指示画像（31）の大きさを前記操作者からの指示に応じて変更してもよい。このようにすれば、操作部の並び方向に関する幅と操作指示画像の操作指示部の並び方向に関する幅との関係を表示装置のサイズに拘わりなく適切に設定できる。

【0012】

前記操作指示画像には前記入力装置の少なくとも一部を模した画像（33、34）が含まれてもよい。このようにすれば、入力装置と操作指示画像との対応関係をより一層把握しやすくなる。

【0013】

前記入力装置の前記操作対象範囲には、操作者からみて複数の操作部(21a、21b、23)が左右方向に並べて設けられ、前記操作指示画像(31)には、前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部(41、40、43)が前記表示領域の左右方向に並べて設けられ、前記変更する手段は、前記操作指示画像の前記左右方向に関する幅を前記操作者からの指示に応じて変更してもよい。この場合には、入力装置の操作対象範囲の幅に合わせて操作指示画像の操作指示部の左右方向の幅を適切に設定できる。

【0014】

前記複数の操作部と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部とが1:1に対応付けられ、前記変更する手段は、前記複数の操作部が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とがほぼ一致するように前記操作指示画像の幅を調整可能としてもよい。この場合には、入力装置の幅と操作指示画像の幅とを揃えて直感的で判りやすい操作指示システムを構成できる。

【0015】

前記変更する手段による前記幅の調整範囲は、サイズが異なる複数の表示装置のそれぞれに関して、前記複数の操作部が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とをほぼ一致させることができるように設定されてもよい。このようにすれば、表示装置の画面サイズが変化しても、入力装置の幅と操作指示画像の幅とを揃えて直感的で判りやすい操作指示システムを構成できる。

【0016】

本発明の他の操作指示システムは、入力装置(12)を模した画像(32)を表示装置(12)の表示領域内に表示させる手段(16)と、前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記入力装置を模した画像上にて視覚的变化を生じさせる手段(16)とを備えた操作指示システムにおいて、前記入力装置を模した画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者からの指示に応じて変更する手段を備えることにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 1 7 】

この場合、操作者の指示に応じて入力装置を模した画像の大きさを変更できるので、入力装置とそれを模した画像との対応関係を操作者の好みに応じた状態に設定できる。入力装置を模した画像上に生じさせる視覚的变化の概念には、上述したように、動画的な変化を与えたり、色の変化、点灯、点滅させる等の種々の手段が含まれる。

【 0 0 1 8 】

本発明は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体としても表現することができる。

【 0 0 1 9 】

すなわち、本発明の記憶媒体（15）は、コンピュータ（16）を利用して入力装置（12）に対する操作の指示を操作者に与えるためのプログラムが記録された記憶媒体であって、前記プログラムが、前記入力装置の少なくとも一部の操作対象範囲（21，22）と対応付けられた操作指示画像（31）を所定の表示装置（9）の表示領域内に表示させる手段、前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記操作指示画像に視覚的变化を生じさせる手段、および前記操作指示画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者からの指示に応じて変更する手段として前記コンピュータを機能させるように構成されているものである。

【 0 0 2 0 】

本発明の記憶媒体においては、前記入力装置の前記操作対象範囲には複数の操作部（21a、21b、23）が設けられ、前記操作指示画像には、前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部（41，40，42）が前記複数の操作部の配列と相関する配列に従って設けられてもよい。前記複数の操作部は少なくとも一方向に並べて設けられ、前記変更する手段は、前記複数の操作部が並べられた方向に対応する前記操作指示部の並び方向に関する前記操作指示画像の大きさを前記操作者からの指示に応じて変更してもよい。前記操作指示画像には前記入力装置の少なくとも一部を模した画像（33，34）が含まれてもよい。前記入力装置の前記操作対象範囲には、操作者からみて複数の操作部（21a、21b、23）が左右方向に並べて設けられ、前記操作指示画像には、

前記複数の操作部のそれぞれに対応付けられた複数の操作指示部（４１，４０，４２）が前記表示領域の左右方向に並べて設けられ、前記変更する手段は、前記操作指示画像の前記左右方向に関する幅を前記操作者からの指示に応じて変更してもよい。前記複数の操作部と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部とが１：１に対応付けられ、前記変更する手段は、前記複数の操作部が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とがほぼ一致するように前記操作指示画像の幅を調整可能としてもよい。前記変更する手段による前記幅の調整範囲は、サイズが異なる複数の表示装置のそれぞれに関して、前記複数の操作部が左右方向に占める幅と、前記操作指示画像における前記複数の操作指示部が左右方向に占める幅とをほぼ一致させることができるように設定されてもよい。

【００２１】

本発明の他の記憶媒体は、コンピュータ（１６）を利用して入力装置（１２）に対する操作の指示を操作者に与えるためのプログラムが記録された記憶媒体（１５）であって、前記プログラムが、前記入力装置を模した画像（３２）を所定の表示装置（９）の表示領域内に表示させる手段、前記入力装置の操作位置を操作者に指示すべく前記入力装置を模した画像上にて視覚的变化を生じさせる手段、および前記入力装置を模した画像が前記表示領域内に占める割合を、前記操作者からの指示に応じて変更する手段として前記コンピュータを機能させるように構成されたものでもよい。

【００２２】

以上の発明において、表示装置の表示領域とは、その表示装置自身の機能によって設定される表示面を意味する。操作指示画像または入力装置を模した画像の大きさを変更する手段は、その表示装置に設けられた表示領域そのもののサイズを変更する手段を含まない趣旨である。記憶媒体には、磁気記憶媒体、光学式記憶媒体、光磁気記憶媒体、半導体記憶素子その他の各種の記憶手段が含まれる。

【００２３】

【発明の実施の形態】

図１～図５を参照して本発明を家庭用ゲーム機に適用した実施形態を説明する

。図 1 は家庭用ゲーム機の一例の機能ブロック図である。この家庭用ゲーム機は、記憶媒体としての CD-ROM 1 5 に記録されたゲーム用プログラムに従って所定のゲームを実行するものである。ゲームシステムは、マイクロプロセッサを主体として構成された CPU 1 と、その CPU 1 に対する主記憶装置としての ROM 2 および RAM 3 と、画像処理および音声処理用のグラフィックスプロセッシングユニット (GPU) 4 およびサウンドプロセッシングユニット (SPU) 6 と、それらのユニットに対するバッファ 5, 7 と、CD-ROM 読取装置 8 とを有している。ROM 2 には、ゲーム機の全体の動作制御に必要なプログラムとしてのオペレーティングシステムが書き込まれる。RAM 3 には記憶媒体としての CD-ROM 1 5 から読み取ったゲーム用のプログラムやデータが必要に応じて書き込まれる。GPU 4 は CPU 1 から画像データを受け取ってフレームバッファ 5 上にゲーム画面を描画するとともに、その描画された画像のデータを所定のビデオ再生信号に変換して所定のタイミングでモニタ 9 に出力する。SPU 6 は、CD-ROM 1 5 から読み出されてサウンドバッファ 7 に記録された音声、楽音等のデータや音源データ等を再生してスピーカ 1 0 から出力させる。CD-ROM 読取装置 8 は、CPU 1 からの指示に従って CD-ROM 1 5 上に記録されたプログラムやデータを読み取り、その読み取った内容に対応した信号を出力する。CD-ROM 1 5 にはゲームの実行に必要なプログラムやデータが記録されている。モニタ 9 には家庭用のテレビ受像機が、スピーカ 1 0 にはそのテレビ受像機の内蔵スピーカが一般に使用される。

【 0 0 2 4 】

さらに、CPU 1 にはバス 1 4 を介して通信制御デバイス 1 1 が接続され、そのデバイス 1 1 にはコントローラ 1 2 及び補助記憶装置 1 3 がそれぞれ着脱自在に接続される。コントローラ 1 2 は入力装置として機能するものであり、そこにはプレイヤーによる操作を受け付ける操作部材が設けられる。通信制御デバイス 1 1 は一定周期 (例えば 1 / 6 0 秒) でコントローラ 1 2 の操作状態を走査し、その走査結果に対応した信号を CPU 1 に出力する。CPU 1 はその信号に基づいてコントローラ 1 2 の操作状態を判別する。コントローラ 1 2 及び補助記憶装置 1 3 は通信制御デバイス 1 1 に対して複数並列に接続可能である。

【0025】

以上の構成において、モニタ9、スピーカ10、コントローラ12、CD-ROM15及び補助記憶装置13を除く他の構成要素は所定のハウジング内に一体的に收容されてゲーム機本体16を構成する。このゲーム機本体16がコンピュータとして機能する。

【0026】

CD-ROM15上に記録されたゲーム用プログラムに従って実行されるゲームは、CD-ROM15に記録された音楽演奏データをSPU6からスピーカ10に出力してその演奏データに基づくBGMを再生しつつ、そのBGMに合わせたコントローラ12の操作をモニタ9を通じてプレイヤーに視覚的に指示し、その指示に合わせてプレイヤーがコントローラ12を操作すれば、BGMに対して適切な音楽が重畳されて楽器を演奏した気分を体験できる、といういわゆる音楽シミュレーションゲームである。

【0027】

図2は、ゲーム機本体16にコントローラ12およびモニタ9を接続した状態を示す。コントローラ12は、上述した音楽シミュレーションゲームに合わせて設計されたいわゆる専用コントローラであって、この例では鍵盤楽器を模したものとして構成されている。勿論、コントローラ12は鍵盤楽器を模したものに限定されず、種々の楽器（例えばドラムセット、ギター等）を模したものでよい。

【0028】

図2に示したコントローラ12は、例えば樹脂製の筐体20を有し、その筐体20には、鍵盤部21と、ホイール部22と、押釦スイッチ24、25とが設けられている。鍵盤部21は実際の鍵盤楽器を利用したものであり、2オクターブ相当の14個の白鍵21a…21aと、10個の黒鍵21b…21bとを有している。これらは鍵盤楽器と同様に押し込み操作が可能である。例えばMIDIキーボードを鍵盤部21に使用し、そこから出力されるMIDI信号をインターフェースによってゲーム機本体16で扱える信号に変換するようにしてもよい。

【0029】

ホイール部22は、図2の左右方向に延びる回転軸23aを中心として回転操

作可能なホイール 23 を備えている。回転軸 23 a は筐体 20 の内部に配置され、それによりホイール 23 の少なくとも下半分は筐体 20 の内部に入り込んでいる。プレイヤー（操作者）はホイール 23 の上面に指をかけてこれを前後方向（図 2 の矢印 A, B 方向）に回転操作することができる。押釦スイッチ 24, 25 はプレイヤーにより押し込み操作可能である。白鍵 21 a、黒鍵 21 b およびホイール 23 はゲームのプレイで使用する操作部として設けられている。また、押釦スイッチ 24, 25 は、ゲームの開始や中断等を指示する操作部として設けられている。コントローラ 12 からは、これら白鍵 21 a、黒鍵 21 b、ホイール 23 および押釦スイッチ 24, 25 の操作状態に関する信号が信号線 26 を介してゲーム本体 16 に送信される。白鍵 21 a および黒鍵 21 b に関しては、これらの押鍵および離鍵を示す信号が出力され、ホイール 23 に関してはその回転量および回転方向を示す信号が出力される。

【0030】

CD-ROM 15 上に記録されたゲーム用プログラムに従って実行されるゲームのプレイ中、モニタ 9 の表示面 9 a にはゲーム画面 30 が表示される。ゲーム画面 30 にはコントローラ 12 の操作を指示するための操作指示画像 31 が含まれる。操作指示画像 31 の概要を図 3 に示す。

【0031】

図 3 から明らかなように、操作指示画像 31 の下部には、入力装置としてのコントローラ 12 と対応関係を有するコントローラ画像 32 が設けられている。コントローラ画像 32 には、コントローラ 12 の鍵盤部 21 に対応した鍵盤画像 33 と、ホイール部 22 に対応したホイール画像 34 とが含まれている。鍵盤画像 33 には、実際の鍵盤部 21 の白鍵 21 a および黒鍵 21 b にそれぞれ対応した、仮想的な白鍵 33 a および黒鍵 33 b が含まれる。また、ホイール画像 34 には、実際のホイール 23 に対応した仮想的なホイール 35 が含まれる。これらの画像の対応関係は完全な外形的同一性を有する必要はなく、プレイヤーが一見してコントローラ 12 上の操作部と、コントローラ画像 32 の操作部との対応関係を把握できる程度に同一性を有していればよい。例えば各操作部の形状や色彩に関して同一性を与えたり、操作部に付された文字や記号等に関して同一性を与え

ることにより、コントローラ12とコントローラ画像32との対応関係をプレイヤーに識別させることができればよい。

【0032】

コントローラ画像32上には、鍵盤画像33を左右方向（鍵盤の並び方向）に横切るようにして基準線36が表示されるとともに、その基準線36と上下方向に位置を合わせるようにしてホイール画像34に隣接する基準マーク37が表示される。これらの基準線36および基準マーク37は、コントローラ12の操作時期を示すための基準標識として機能する。

【0033】

鍵盤画像33の上方には、白鍵33aの境界位置に合わせて上下方向に延びる区切線40…40が表示される。これらの区切線40により、操作指示画像31内の鍵盤画像33の上方には白鍵33aと同数の領域41…41が設けられる。また、ホイール画像35の上方にも区切線42が表示されて領域43が設けられる。従って、各領域41…41は仮想的な白鍵33a…33aを介して実際の白鍵21a…21aと1:1に対応し、領域43は仮想的なホイール35を介して実際のホイール23と対応する。さらに、区切線40…40は仮想的な黒鍵33b…33bと1:1に対応する。

【0034】

各領域41には左右方向に扁平な移動標識としてのオブジェクト45…45が表示され、区切線40（但し、黒鍵33bと重なる部分のみ）上にも同様のオブジェクト46が表示される。領域43にも同様のオブジェクトが表示されるが、図3では図示を省略した。各オブジェクト45、46はBGMの演奏中の予め定められたタイミングで操作指示画像31の上端に出現し、その後、BGMに応じたテンポで徐々に下降する。オブジェクト45が基準線36に到達したとき、そのオブジェクト45が表示されている領域41に対応付けられた白鍵21aに関する操作タイミングが到来する。同様に、オブジェクト46が基準線36に到達したとき、そのオブジェクト46が表示されている区切線40に対応付けられた黒鍵21bに関する操作タイミングが到来する。領域43のオブジェクトと基準マーク37との一致とホイール23の操作タイミングとの関係も同様である。

【0035】

このように、操作指示画像31では、オブジェクト45、46の左右方向に関する表示位置と鍵盤画像33およびホイール画像34との対応関係を手掛かりとして、コントローラ12上の操作位置をプレイヤーに把握させている。従って、モニタ9上に映し出された操作指示画像31の左右方向の幅と、実際のコントローラ12の操作部（鍵盤部21およびホイール部22）の幅とを一致させておけば、オブジェクト45、46と白鍵21a、黒鍵21bおよびホイール23との対応関係が直感的に把握できる。このような設定は、モニタ9の表示面9aの大きさが一定であれば可能である。

【0036】

しかし、家庭用ゲーム機の場合にはモニタ9としてテレビ受像機が一般に使用され、表示面9aのサイズは一定ではない。従って、仮にゲーム画面30に占める操作指示画像31の幅（左右方向の寸法）の割合が一定値に固定されていると、操作指示画像31の実際の表示幅がモニタ9のサイズに応じて変化することとなり、操作指示画像31の幅とコントローラ12の操作部分の幅とが大きく食い違うこともあり得る。

【0037】

このような不都合を解消するため、本実施形態では、図2に想像線Xで示したように、操作者の指示に応じて操作指示画像31の幅をゲーム画面30内において変更できるようにした。このように操作指示画像31の幅を変えるには、例えばゲーム画面30内における操作指示画像31の幅を指定するパラメータ（以下、幅設定値と呼ぶ。）を用意し、プレイヤーの設定操作によりその幅設定値を変更可能とし、ゲーム画面30を表示させるためのプログラムには、その幅設定値に基づいてゲーム画面30内における操作指示画像31の幅を決定する処理を追加すればよい。

【0038】

図4は操作指示画像31の幅を調整する際に表示される調整画面50の構成を示している。調整画面50には図3で説明した通りの操作指示画像31が表示される。操作指示画像31は調整画面50に左詰め状態で表示され、その右方に

操作指示画像 31 を拡張するためのスペース 51 が確保される。スペース 51 には、鍵盤画像 33 の幅と鍵盤部 21 の幅とがほぼ一致するときの操作指示画像 31 の右端位置を示す目盛線 52 a … 52 e がモニタ 9 のサイズを示す数値又は記号とともに示されている。例えば 21 型のモニタを使用している場合、「# 21」と表示された目盛線 52 d に操作指示画像 31 の右端を合わせれば、鍵盤画像 33 の幅と鍵盤部 21 の幅とがほぼ一致する。

【0039】

調整画面 50 の上部には操作指示画像 31 の調整操作を案内する操作案内部 53 と、操作指示画像 31 の表示倍率を示す倍率表示部 54 とが設けられる。この例では、ホイール 23 を図 2 の矢印 A 方向に回転させると操作指示画像 31 の幅が拡大し、ホイール 23 を図 2 の矢印 B 方向に回転させると操作指示画像 31 の幅が縮小するようにしているため、操作案内部 53 にはホイール 23 を示す画像 53 a が表示されるとともに、ホイール 23 をどちらに操作したときに画像 31 が拡大し、または縮小するかを示すために「SIZE UP」および「SIZE DOWN」の文字が画像 53 a の上下端のそれぞれ対応付けて表示されている。倍率表示部 54 に表示される表示倍率は、操作指示画像 31 の幅の初期値に対する倍率を示している。初期値は、操作指示画像 31 の幅を最大サイズのモニタに合わせた状態である。すなわち、ゲーム画面 30 に占める操作指示画像 31 の幅方向の割合の最小値が初期値として設定されている。但し、初期値をそのような値に設定する必然性はない。

【0040】

図 5 は、操作指示画像 31 の幅を変更するために CPU 1 が実行する処理を示している。この処理は、例えばゲームのメニュー画面、またはそのメニュー画面から選択されるサブメニュー画面に表示幅変更の項目を設け、その項目が選択されたときに実行される。この処理が開始されるとき、図 4 の調整画面 50 がモニタ 9 に表示される。処理が開始されると、まずデフォルト設定操作（例えば押釦スイッチ 24 の押し下げ操作）が行われたか否か判断され（ステップ S1）、それが否定されるとホイール 23 の回転操作が行われたか否か判断される（ステップ S2）。回転操作ありと判別された場合、幅設定値が調整可能範囲の限界値か

否か判断される（ステップ S 3）。具体的にはホイール 2 3 が画像 3 1 の幅を拡大させる方向に操作された場合にはその幅が調整可能範囲の最大値に達しているか否かが判断され、ホイール 2 3 が画像 3 1 の幅を縮小させる方向に操作された場合にはその幅が調整可能範囲の最小値に達しているか否かが判断される。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 3 が否定されると、ホイール 2 3 の回転方向に応じて幅設定値が所定の単位量だけ増加または減少される（ステップ S 4）。それに続いて、変更された幅設定値に基づいて、調整画面 5 0 内における操作指示画像 3 1 が拡大または縮小される（ステップ S 5）。その後、幅設定値が予め定められた中間設定値と一致するか否か判断される（ステップ S 6）。この中間設定値は、操作指示画像 3 1 の右端が図 4 の目盛線 5 2 b ～ 5 2 d のいずれかに一致するときの値である。

【 0 0 4 2 】

幅設定値が中間設定値と一致しないときは決定操作（例えば押釦スイッチ 2 5 の押し下げ操作）が行われたか否か判断され（ステップ S 7）、それが否定されると処理がステップ S 1 へ戻される。ステップ S 6 にて幅設定値が中間設定値に一致すると判断されたときはステップ S 8 へ処理が進められ、幅変更操作が一時的（例えば 1 秒）に保留される。この間は、ホイール 2 3 を回し続けても指示画像 3 1 が変化しない。このようにすれば、指示画像 3 1 を目盛線 5 1 b ～ 5 1 d のいずれかに合わせ易くなる。保留解除後はステップ S 7 へと処理が進められる。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 3 が肯定された場合、それ以上の幅の変更はできないために警告が行われ（ステップ S 9）、その後に処理がステップ S 7 へ進められる。警告は、メッセージの表示、音による注意喚起等の種々の警告手段を単独または組み合わせて行ってよい。ステップ S 1 が肯定された場合、幅設定値が初期値に設定され（ステップ S 1 0）、調整画面 5 0 内における操作指示画像 3 1 の幅が初期値に変更される（ステップ S 1 1）。その後、処理がステップ S 7 へ進められる。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 7 にて決定操作が行われたと判別されると表示幅設定変更処理が終了する。以上の処理を通じて設定された幅設定値は R A M 3 の所定領域に記憶され、以降のゲームにおいてゲーム画面 3 0 を表示する際の操作指示画像 3 1 の幅を規定する値として使用される。プレイヤーの操作に応じて補助記憶装置 1 3 に幅設定値を記憶させてもよい。

【 0 0 4 5 】

本発明は、以上の操作指示画像 3 1 を利用して操作を指示するシステムに限定されず、種々の形態にて実施できる。例えば操作指示画像 3 1 は、オブジェクト 4 5, 4 6 を固定し、基準線 3 6 をスクロールさせて操作タイミングを案内するものでもよい。区切線 4 0, 4 2 の表示を省略し、オブジェクト 4 5, 4 6 とコントローラ画像 3 2 とによって操作位置を把握させるシステムにも本発明は適用できる。反対に、コントローラ画像 3 2 の表示を省略し、区切線 4 0, 4 2 とオブジェクト 4 5, 4 6 との関係により操作位置を把握させるものでもよいし、さらにはコントローラ画像 3 2 および区切線 4 0, 4 2 をそれぞれ省略し、オブジェクト 4 5, 4 6 の左右方向の位置のみで、コントローラ 1 2 のどの位置を操作すべきかを示すものでもよい。

【 0 0 4 6 】

入力装置は、操作部が左右方向に並ぶものに限らず、操作部が円環状、マトリクス状、千鳥状等に配列されたものでもよい。その場合、操作指示画像は操作部の配列に関連付けられた配列を有していればよい。例えば入力装置の操作部が円環状に配列されている場合、操作指示画像においても同様に円環状の画像を表示することが考えられる。この場合、モニタのサイズに応じて円環状の画像の直径を変更できるようにすればよい。

【 0 0 4 7 】

本発明は音楽シミュレーションゲームに限らず、入力装置と対応付けられた画像を利用してプレイヤーに操作すべき位置を指示する操作指示方法を採用した種々のアミューズメントシステム等に適用できる。図 6 に示したように、タイプ装置におけるキー配列を模した操作指示画像 3 1 をモニタ 9 の画面 9 a 上に表示し、操作すべきキーを他のキーとは異なる態様（色、点滅）で示すことによりタイ

ブ操作を練習させる、いわゆるタイプ練習システムにおいても、図 6 に想像線 X で示したように操作指示画像 3 1 の幅を拡張し、あるいは縮小してキーボード 6 0 の練習範囲 6 1 と操作指示画像 3 1 の大きさをほぼ一致させることにより、操作位置の把握を容易に行えるようになる。本発明は家庭用のゲーム機に限らず、アーケードゲーム機にも適用できる。

【 0 0 4 8 】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明のゲームシステムによれば、表示装置の表示領域に占める操作指示画像、または入力装置を模した画像の大きさを操作者の指示に応じて設定可能としたので、表示装置の表示領域や入力装置の大きさが一定でない環境であっても、入力装置と操作指示画像との対応関係を適切に設定できる。また、本発明の記憶媒体によれば、そこに記録されたプログラムをコンピュータに読み取らせて実行することにより、本発明の操作指示システムを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る家庭用ゲーム機の機能ブロック図。

【図 2】

図 1 のゲーム機本体とコントローラおよびモニタとを接続した状態を示す図。

【図 3】

図 2 のゲーム画面内に表示される操作指示画像を示す図。

【図 4】

操作指示画像の幅を調整する際に表示される調整画面を示す図。

【図 5】

操作指示画像の幅を調整する手順を示すフローチャート。

【図 6】

タイプ練習システムに対する適用例を示す図。

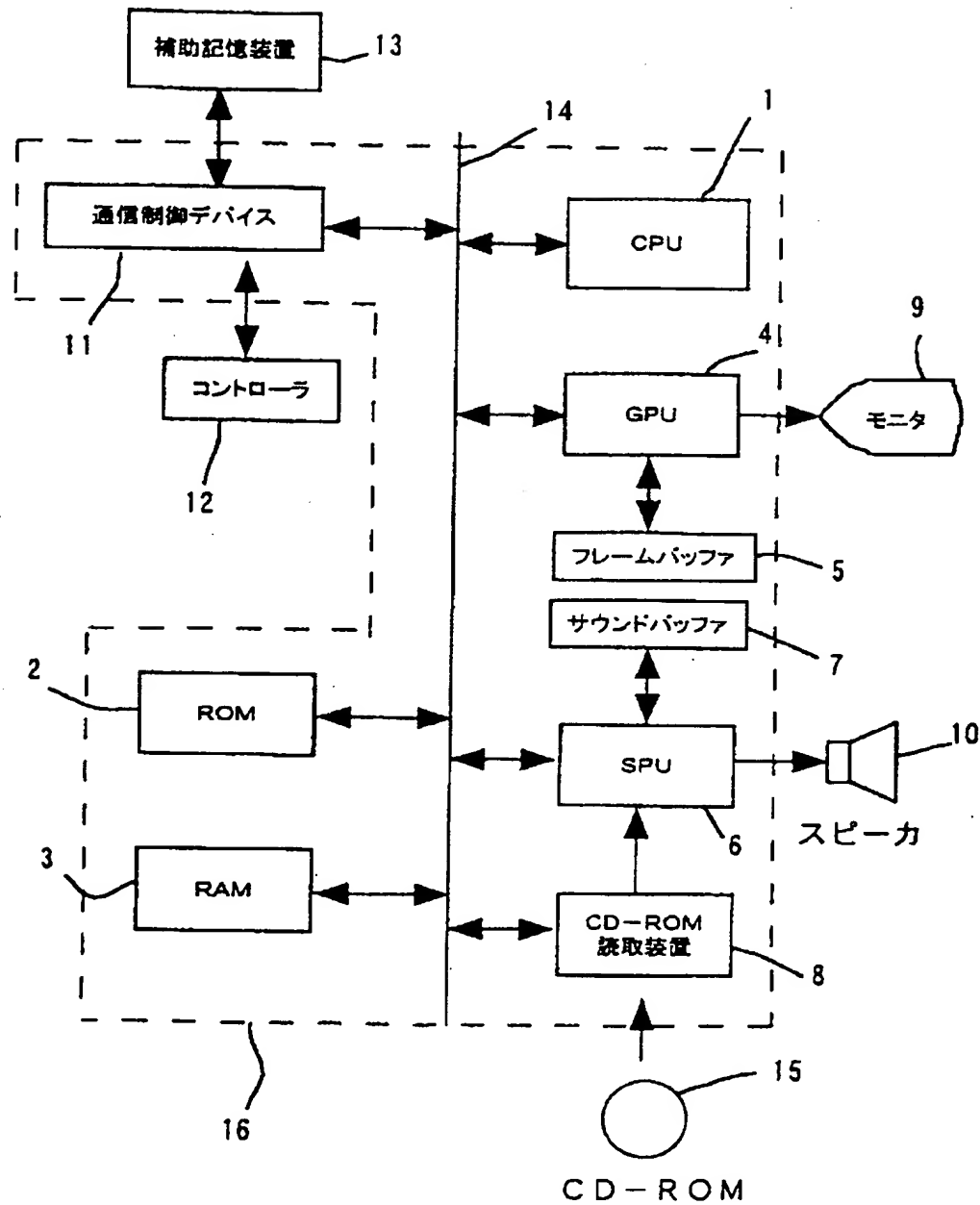
【符号の説明】

1 CPU

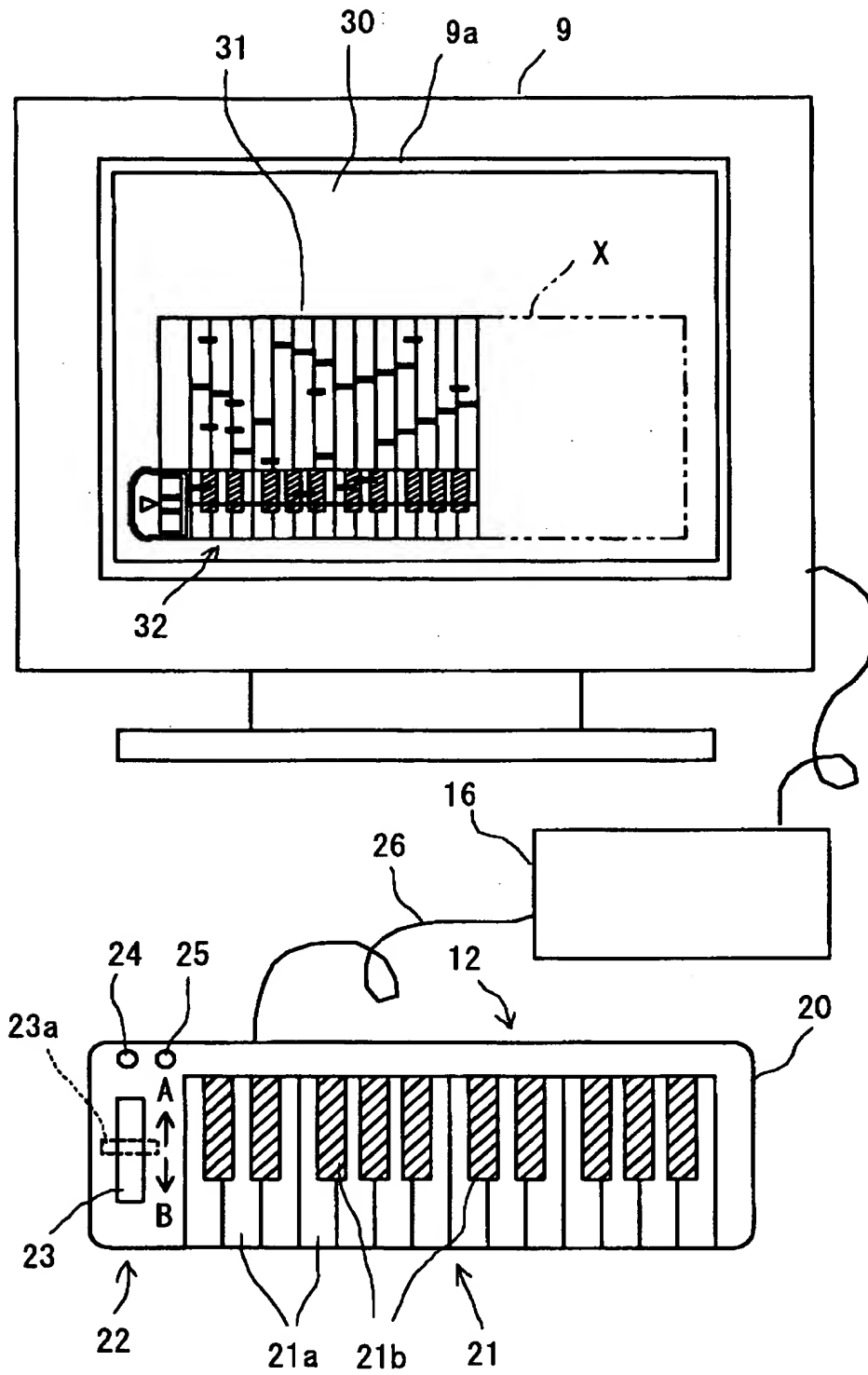
- 9 モニタ（表示装置）
 - 10 スピーカ
 - 12 コントローラ（入力装置）
 - 15 CD-ROM（記憶媒体）
 - 16 ゲーム機本体（コンピュータ）
 - 21 鍵盤部
 - 21a 白鍵（操作部）
 - 21b 黒鍵（操作部）
 - 23 ホイール（操作部）
- 30 ゲーム画面
 - 31 操作指示画像
 - 32 コントローラ画像
 - 33 鍵盤画像
 - 34 ホイール画像
 - 36 基準線
 - 37 基準マーク
- 40 区切線（操作指示部）
 - 41 領域（操作指示部）
 - 43 領域（操作指示部）
- 50 調整画面

【書類名】 図面

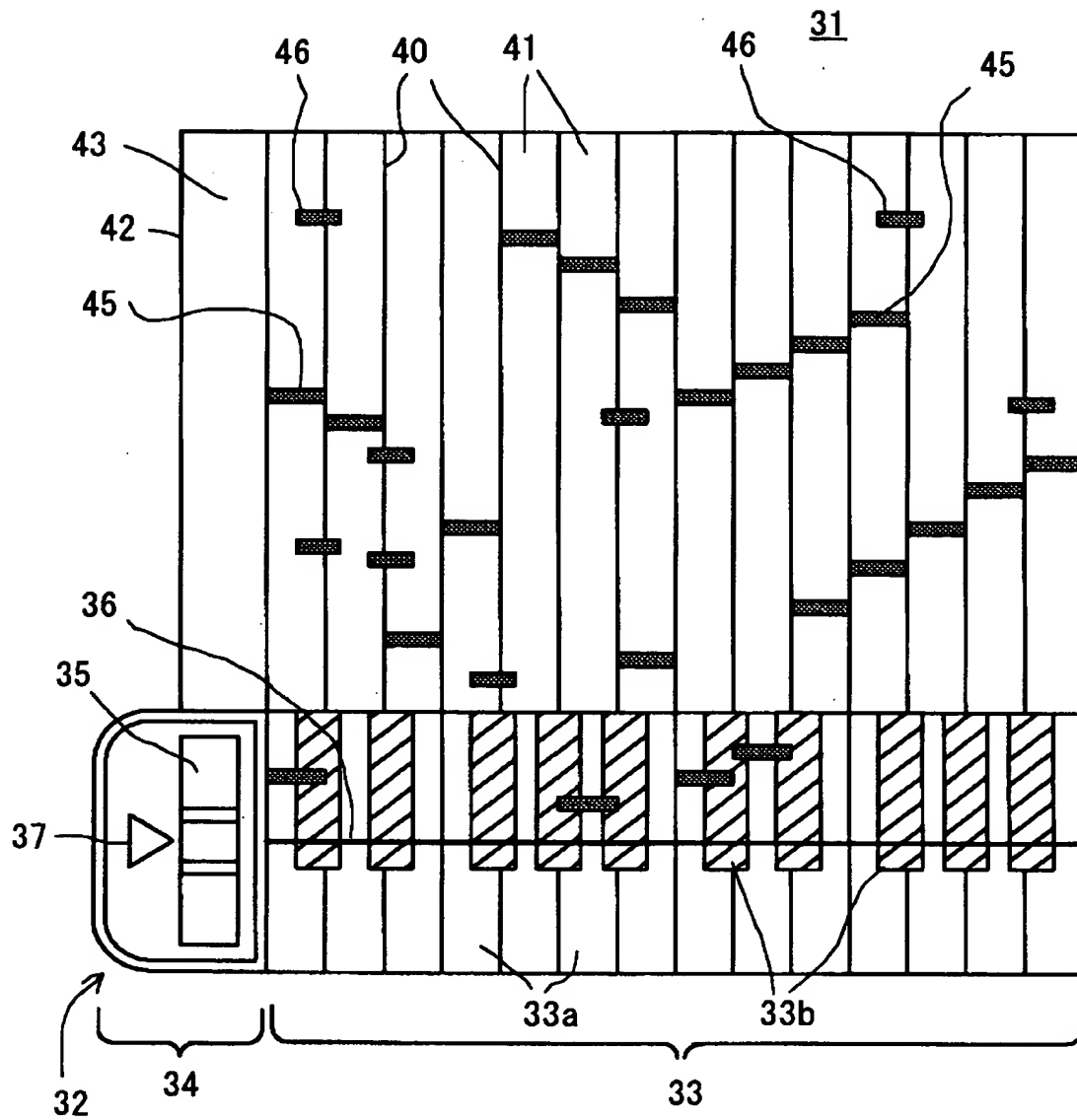
【図 1】



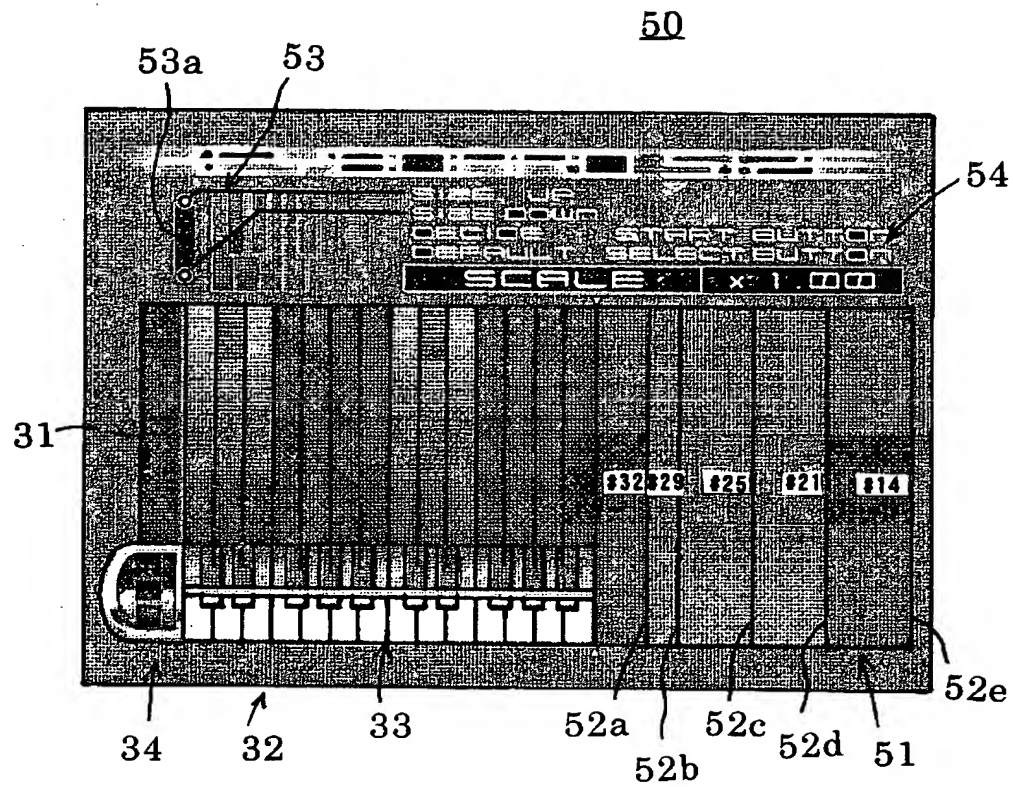
【図 2】



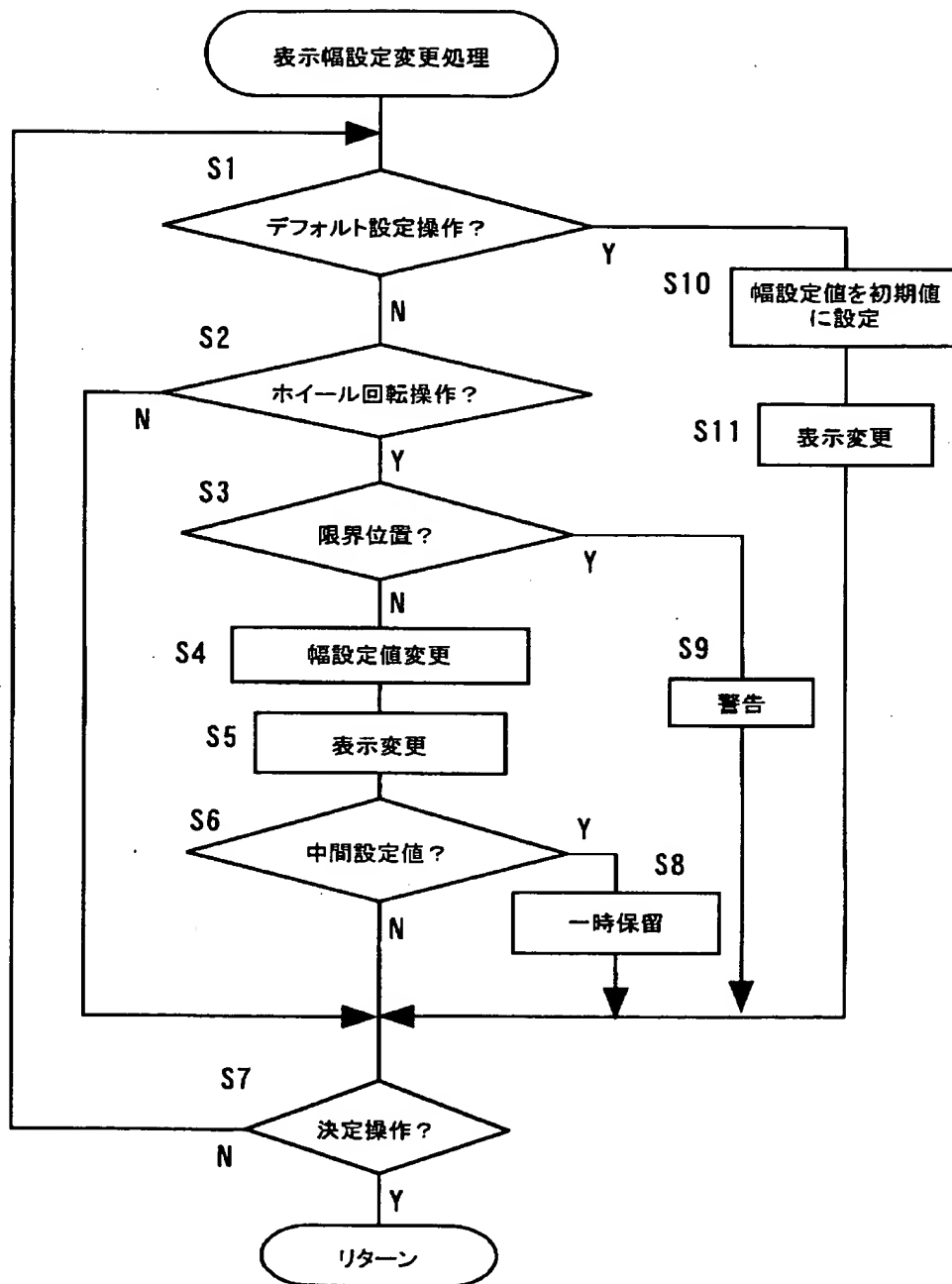
【図 3】



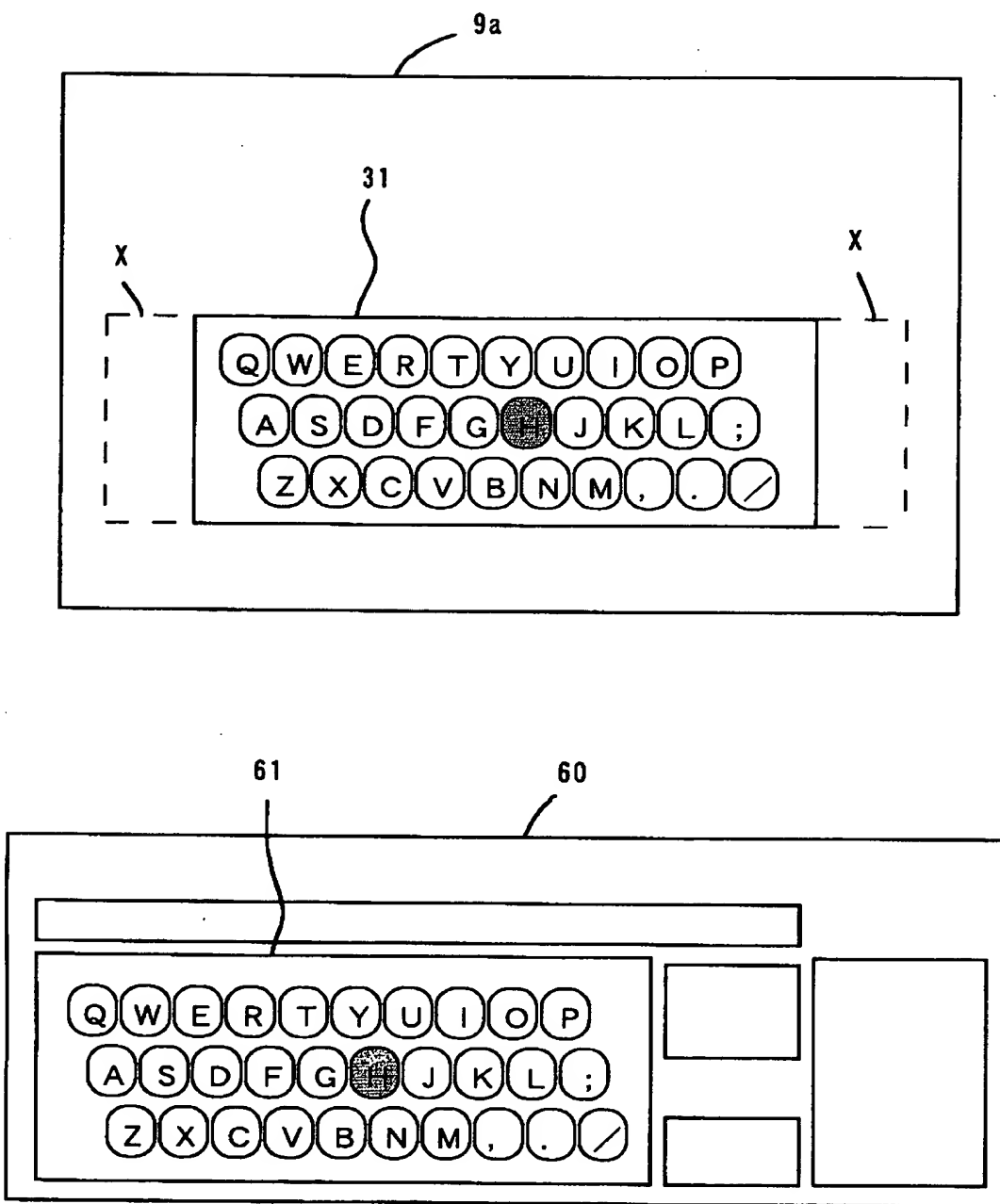
【圖 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 入力装置と操作指示画像との対応関係を適切に設定できる操作指示システムを提供する。

【解決手段】 入力装置 1 2 の少なくとも一部の操作範囲 2 1, 2 2 と対応付けられた操作指示画像 3 1 を表示装置 9 の表示領域内に表示させるとともに、入力装置 1 2 の操作位置を操作者に指示すべく操作指示画像 3 1 に視覚的变化を生じさせる操作指示システムにおいて、操作指示画像 3 1 が表示装置の表示領域内に占める割合を、操作者からの指示に応じて変更する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日	2000年 1月19日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区虎ノ門四丁目3番1号
氏 名	コナミ株式会社